

# WEST

☐

L33: Entry 2 of 4

File: JPAB

Jan 17, 1995

PUB-NO: JP407014016A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07014016 A

TITLE: SYSTEM AND DEVICE FOR INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING

PUBN-DATE: January 17, 1995

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TANAKA, TSUNEO

MATSUMOTO, MICHIO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

APPL-NO: JP05149234

APPL-DATE: June 21, 1993

INT-CL (IPC): G06 K 17/00; G06 K 19/077

## ABSTRACT:

PURPOSE: To miniaturize a portable recorder and to make it compatible with a memory card by giving the compatibility with the memory card to specifications and the external form of an input/output connector.

CONSTITUTION: A first recorder 1 is provided with an IC memory 2, a recording and reproducing part 3 of the IC memory 2, and an input/output connector 5 having the same outside dimensions as a memory card 4 of international standards. For recording of a conference or the like, this card-sized first recorder 1 is enough. When recorded contents are edited or are recorded in another storage device having a large capacity, the first recorder 1 is connected to a second recorder 14. Since the first recorder is compatible with the memory card 4, it is sufficient if the first recorder is inserted to an input/output connector 15 of the second recorder 14 in the same manner as the memory card 4 in this case. This insertion is detected to operate a switch 16, and the control of the memory is transferred from the first recorder 1 to a system controller LSI 17 of the second recorder 14.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-14016

(43) 公開日 平成7年(1995)1月17日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 K 17/00

19/077

識別記号

L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-149234

(22) 出願日 平成5年(1993)6月21日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 田中 恒雄

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

(72) 発明者 松本 美治男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器

産業株式会社内

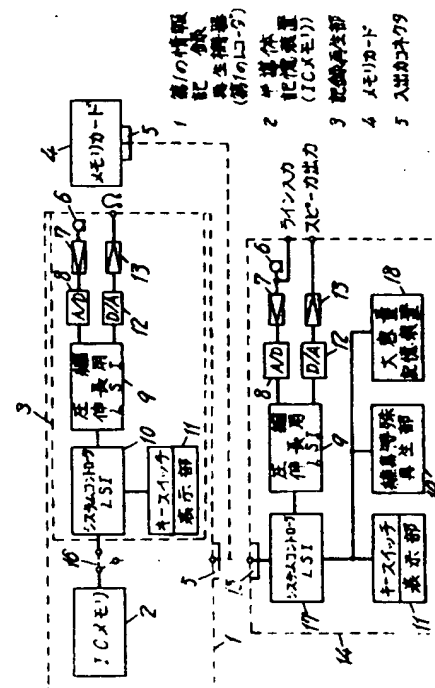
(74) 代理人 弁理士 栗野 重孝

(54) 【発明の名称】 情報記録再生機器および情報記録再生システム

(57) 【要約】

【目的】 ICメモリを用いた情報記録再生機器において、機器の小型化を図るとともにメモ리카ードと互換性をもたせる。

【構成】 ICメモリ2と、記録再生部3と他の機器との入出力コネクタ5とを備え、入出力コネクタ5の仕様と外形形状とを国際標準規格のメモ리카ードと互換性があるようにする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 半導体記憶装置と、前記半導体記憶装置に情報の記録または再生を行う機能を有する記録再生部と、他の機器との間で情報の読みだし・書き込みを行うための入出力コネクタを有し、前記入出力コネクタの仕様と、外形形状がメモ리카ードと互換性を有するようにした第1の情報記録再生機器。

【請求項2】 半導体記憶装置と、前記半導体記憶装置に情報の記録または再生を行う機能を有する記録再生部と、他の機器との間で情報の読みだし・書き込みを行うための入出力コネクタを有し、前記入出力コネクタの仕様と、外形形状がメモ리카ードと互換性を有するようにした第1の情報記録再生機器と、前記第1の情報記録再生機器に内蔵された半導体記憶装置、またはメモ리카ードを記憶媒体として用いる第2の情報記録再生機器を備えた情報記録再生システム。

【請求項3】 第1の情報記録再生機器、第2の情報記録再生機器がそれぞれ半導体記憶装置に記録再生を行うためのシステムコントローラ用LSIを備え、前記第1の情報記録再生機器に内蔵された半導体記憶装置が、第1の情報記録再生機器を単独で使用しているときには第1の情報記録再生機器、第2の情報記録再生機器に接続しているときには第2のシステムコントローラ用LSIに接続されるようにした請求項2記載の情報記録再生システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、主として半導体記憶装置を用いた情報記録再生機器および情報記録再生システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、情報の記憶装置としては1) 磁気テープ、2) ディスク（磁気、光、光磁気）、3) 半導体が実用化されている。半導体記憶装置（以下ICメモリと記す）はテープやディスクに比べ、高速性、ランダムアクセス性、耐衝撃性などに優れており、特に携帯型機器や小型機器においては今後の主流になると考えられている。

【0003】 近年、電子部品の小型化、低背化や高密度表面実装技術、さらにICメモリの高密度大容量化や低消費電力化などの急速な進歩によってICメモリだけでなく、特開平4-52891号公報に示すようにICメモ리카ードとして国際標準が制定されている。このICメモ리카ードは、その形状がカードサイズ（86×54×3.3mm）であり、その中にICメモリと、それをリードまたはライトする制御回路が搭載されている。また、ICメモリ、記録再生用システムコントローラや圧縮伸長用のLSI、A/D変換器、D/A変換器、操作用のキースイッチ、表示装置、電池、マイク、ヘッドホン端子など、音声録音再生に必要な全ての部品をカード

2

サイズに収納したレコーダが開発されている。

【0004】 以下に従来の携帯型の情報記録再生機器（以下レコーダと記す）について図3および図4を参照しながら説明する。図3は携帯型のレコーダのブロック図、図4はその外観斜視図を示す。図に示すように、メモ리카ード4はレコーダ20のシステムコントローラLSI10に接続される。マイクロホン6から入力された音声信号は増幅器7を経てA/D変換器8でデジタル信号に変換され、音声の圧縮伸長用LSI9で圧縮された後、システムコントローラLSI10に入力され所定のフォーマットでメモ리카ード4に書き込まれる。システムコントローラLSI10はキースイッチや表示部11の制御も行う。

【0005】 再生時にはシステムコントローラLSI10がメモ리카ード4から情報を読みだし、圧縮伸長用LSI9で伸長し、元の信号に戻した後D/A変換器12でアナログ信号に変換し、増幅器13を経てスピーカ21から出力する。

【0006】 メモ리카ード4に記録された情報を他の記憶装置に転送したり、編集や特殊再生などを行うときには、メモ리카ード4を一旦抜き取り、他の機器に接続して使用するか、他の機器との間をケーブルで接続して行っていた。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記従来のレコーダには次のような課題があった。ICメモリは耐衝撃性において他の媒体には無い特長を有しているのにメモ리카ード4として機器に接続する場合にはコネクタ部が強度上のネックとなり、耐衝撃性が損なわれる。また小型化する場合もカードの大きさが制限され限界があった。また他の機器と接続する際にはケーブルで接続するという煩わしさも残されていた。

【0008】 本発明は上記課題を解決するもので、携帯型のレコーダの小型化を図るとともにメモ리카ードと互換性をもたせることを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明のレコーダは、ICメモリと、記録再生部と、他の機器との入出力コネクタとを有し、前記入出力コネクタの仕様と、外形形状とをメモ리카ードと互換性を有するようにしたものである。

## 【0010】

【作用】 上記した構成において、本発明のレコーダは通常は単体で記録再生機能を有し、また、メモ리카ードと互換性を有するようにしているので、メモ리카ードと同様の取扱いで他の機器に接続して情報の入出力を行うことができる。

## 【0011】

【実施例】 以下に本発明の一実施例について図1および図2を参照しながら説明する。なお、従来例で説明した

50

3

ものと同一構成部材には同一番号を用いる。図1は本発明の一実施例の情報記録再生システムのブロック図で、図2は情報記録再生機器の外観斜視図である。

【0012】図に示すように、第1のレコーダ1はICメモリ2と、前記ICメモリ2の記録再生部3と、国際標準規格のメモリカード4と同じ外形寸法と入出力コネクタ5を備えている。ICメモリ2は20MBのフラッシュメモリを内蔵し、64Kbpsのビットレートで約40分の録音が可能である。前記記録再生部3はマイクロホン6から入力された音声信号が増幅器7、A/D変換器8、圧縮伸長用LSI9を経てシステムコントローラLSI10に入力され、ICメモリ2に書き込まれる。システムコントローラLSI10はキースイッチや表示部11の制御も行ふ。再生時にはICメモリ2からシステムコントローラLSI10により情報を読みだし、圧縮伸長用LSI9、D/A変換器12、増幅器13を経てヘッドホンに出力される。

【0013】会議などの録音はこのカードサイズの第1のレコーダ1のみで可能である。次に録音内容を編集したり別の大容量の記憶装置に再記録するときには上記第1のレコーダ1を第2のレコーダ14に接続する。この場合第1のレコーダ1はメモリカード4と互換性を有することからメモリカード4と同様に第2のレコーダ14の入出力コネクタ15に挿入するだけでよく、挿入されたことを検出してスイッチ16が動作し、メモリの制御は第1のレコーダ1から第2のレコーダ14のシステムコントローラLSI17に移る。第2のレコーダ14は第1のレコーダ1が有する録音再生機能だけではなく、大容量記憶装置18や編集特殊再生部19を有する。また第2のレコーダ14には従来のメモリカード4も全く同様に使用することができる。

【0014】逆に第1のレコーダ1に音楽ソフトを録音したいときには予め第2のレコーダ14の記憶装置に音楽を録音するか、音楽の録音された第2のレコーダ14を用い、第1のレコーダ1を第2のレコーダ14の入

4

力コネクタ15に挿入するだけで録音が可能である。

【0015】なお、本実施例では録音再生機器について説明したが、文字データや図形データの記録や静止画、動画などの記録に用いてもよいことは当然である。また、第1のレコーダ1を国際標準規格のメモリカード1の大きさにしたが、ゲーム用などの用途では他の大きさにしても何等差し支えない。さらに、第2のレコーダ14はゲームや音楽ソフトの自動販売機であってもよい。

【0016】

10 【発明の効果】本発明のレコーダはICメモリを内蔵し、機器単体で記録再生機能を有するとともに、他の機器との入出力コネクタを有し、上記入出力コネクタおよび形状がメモリカードと互換性を有するようにしたことにより、以下の効果を有する。

【0017】1)、ICメモリを内蔵することによりメモリカードを用いる機器に比べて小型になるとともに、コネクタ部がなく機能的に簡単のため耐衝撃性に優れる。

20 【0018】2)、内蔵のICメモリをメモリカードと同様に扱えるように入出力コネクタに互換性を持たせたことにより、メモリカードを用いる既存の機器を用いて情報の記録再生や編集が可能であり、ケーブルによる配線などの煩わしさが無い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の情報記録再生システムのブロック図

【図2】同、レコーダの斜視図

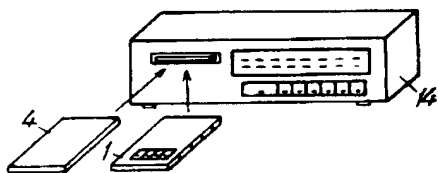
【図3】従来のレコーダのブロック図

【図4】同、レコーダの斜視図

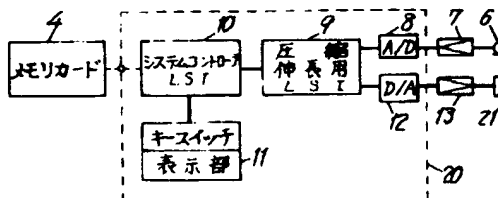
30 【符号の説明】

- 1 第1の情報記録再生機器（第1のレコーダ）
- 2 半導体記憶装置（ICメモリ）
- 3 記録再生部
- 4 メモリカード
- 5 入出力コネクタ

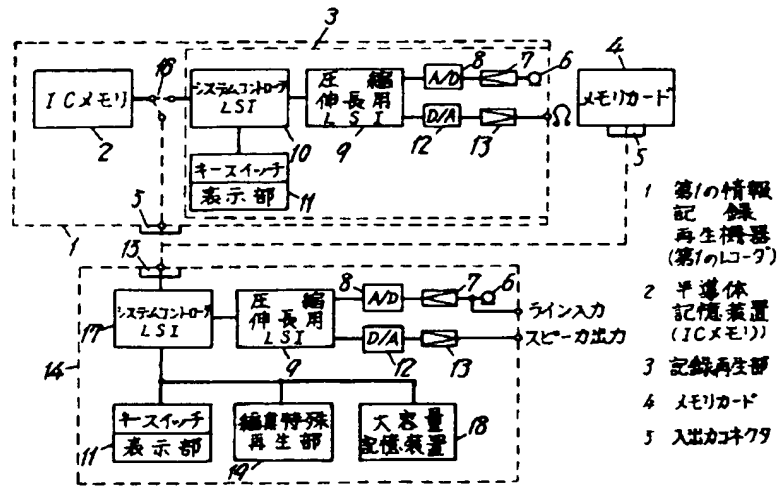
【図2】



【図3】



【図1】



【図4】

